

<p>1999-360036/31 D21 E19 (E23 E24) OREA 1997.12.12 L'OREAL SA *FR 2772266-A1 1997.12.12 1997-015769(+1997FR-015769) (1999.06.18) A61K 7/02, 7/021, 7/032, 7/13 Cosmetic compositions that change colour - containing thermally irreversible photochromic dyes C1999-106766 Addnl. Data: LAGRANGE A</p>	<p>D(8-B) E(6-H, 7-H, 26-B)</p>
<p>Cosmetic compositions containing thermally irreversible photochromic dyes are new.</p> <p>USE The compositions can be formulated as eye shadows, eye liners, mascaras, face powders, foundations, blushers, tinted creams, lipsticks, hair gels, creams or mousses for temporary hair colouration, or nail varnishes.</p> <p>ADVANTAGE The compositions rapidly change colour when exposed to light of a particular wavelength or intensity.</p> <p>ORGANIC CHEMISTRY</p>	<p>Preferred Compositions: The dyes are diarylethenes and/or fulgides. The diarylethenes are of formula (I): where R_1 and $R_2 = 1-16C$ alkyl (optionally fluorinated or perfluorinated) or CN, or $R_1+R_2 = -CO-X'-CO-$; $X' = O$ or NR; $R = 2-16C$ alkyl or hydroxyalkyl; A and B = groups of formula (i)-(iv): X and $Y = O, S, SO, SO_2, NH$ or Se; Z and $W = C$ or N; $R_3-R_{12} = H, 1-16C$ alkyl, 1-16C alkoxy, halogen, fluorinated or perfluorinated linear or branched 1-4C groups, COOH, 1-16C "alkyl carboxylic" groups, mono- or di(1-16C alkyl)amino or CN; "optionally substituted by a phenyl group, naphthalene or a heterocycle (pyridine, quinoline, thiophene)"; where A and B "can be separated from the ring by one or two double bonds"; provided that A and B do not both have an indole structure. The fulgides are of formula (II): where A is as above; $R_{13}-R_{15} = 1-16C$ alkyl or $R_{13}+R_{14}$ forms a 3-12C ring. The dyes are present in an amount of 0.05-30 wt. %, preferably 0.1-10 wt. %.</p> <p>FR 2772266-A+</p>

ie compositions can also contain oils, fats, gums, water, surfactants, thickeners, film-forming polymers, pigments and/or fillers.

EXAMPLE
A face cream containing 2% 2,3-bis(2,4,5-trimethyl-3-thienyl)-2-butenedinitrile gave a "good-looking effect" when applied to the back of the hand and irradiated.
(25pp367DwgNo.0/0)

FR 2772266-A

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication : **2 772 266**

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national : **97 15769**

⑤① Int Cl⁶ : A 61 K 7/02, A 61 K 7/021, 7/032, 7/13

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 12.12.97.

③① Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 18.06.99 Bulletin 99/24.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : L'OREAL Societe anonyme — FR.

⑦② Inventeur(s) : LAGRANGE ALAIN.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : L'OREAL.

⑤④ UTILISATION D'AGENT DE COLORATION PHOTOCHROME DANS UNE COMPOSITION COSMETIQUE, ET
COMPOSITION COSMETIQUE LE COMPRENANT.

⑤⑦ La présente demande concerne l'utilisation d'agent de
coloration photochrome thermiquement irréversible comme
agent de coloration dans une composition cosmétique, ainsi
que les compositions cosmétiques le comprenant.

Ledit agent de coloration peut notamment être choisi
parmi les composés qui appartiennent à la famille des dia-
ryléthènes et/ou ceux qui appartiennent à la famille des ful-
gides.

FR 2 772 266 - A1

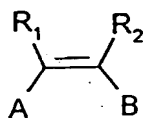


REVENDECATIONS

1. Composition cosmétique comprenant, dans un milieu cosmétiquement acceptable, au moins un agent de coloration photochrome thermiquement irréversible.

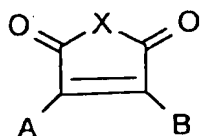
2. Composition selon la revendication 1, dans laquelle l'agent de coloration photochrome est choisi parmi les composés qui appartiennent à la famille des diaryléthènes et/ou ceux qui appartiennent à la famille des fulgides.

3. Composition selon la revendication 2, dans laquelle les diaryléthènes répondent à la formule (I) suivante :



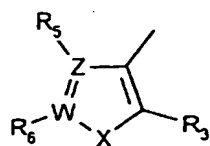
dans laquelle :

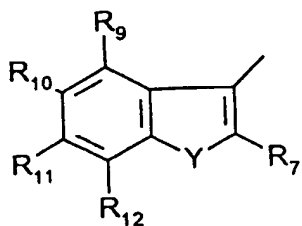
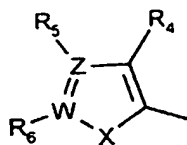
- les radicaux R₁ et R₂, toujours en relation "cis" par rapport à la double liaison, sont, indépendamment l'un de l'autre, choisis parmi les radicaux alkyles en C₁-C₁₆, éventuellement fluorés ou perfluorés, ou le radical nitrile CN; ou forment ensemble un cycle à 5 ou 6 atomes de carbone, éventuellement fluoré ou perfluoré; ou forment ensemble un cycle à 5 atomes de carbone d'anhydride, et notamment selon la formule suivante :



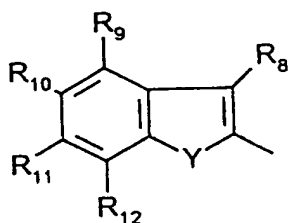
dans laquelle X peut être un atome d'oxygène ou un radical -NR₃, avec R représentant un radical alkyle et/ou hydroxyalkyle en C₂-C₁₆.

- les radicaux A et B, égaux ou différents, représentent un cycle à 5 atomes ou un bicyclic à 5 et 6 atomes, selon les structures suivantes :



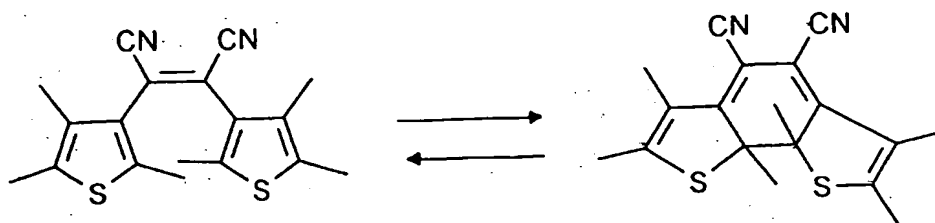


5



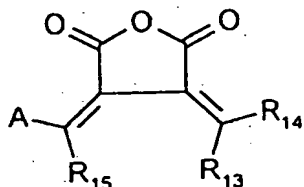
- dans lesquelles :
- X et Y, égaux ou différents, représentent un atome d'oxygène, de soufre, d'une forme oxydée du soufre, d'azote ou de sélénium,
 - Z et W, égaux ou différents, représentent un atome de carbone ou d'azote,
 - les radicaux R_3 à R_{12} , égaux ou différents, représentent un hydrogène, un groupe alkyle ou alkoxy, linéaire ou ramifié, en C_1 - C_{16} , un halogène, un groupe fluoré ou perfluoré linéaire ou ramifié en C_1 - C_4 , un groupe carboxylique, un groupe alkyle carboxylique en C_1 - C_{16} , un groupe mono- ou dialkylamino en C_1 - C_{16} , un groupe nitrile; éventuellement substitués par un groupe phényle, naphthalène ou un hétérocycle (pyridine, quinoléine, thiophène).
 - les groupes A et B pouvant être séparés du cycle par une ou deux doubles liaisons,
 - les groupes A et B n'étant pas tous les deux égaux à une structure de type indolique.

4. Composition selon la revendication 3, dans laquelle le composé photochrome est de formule :



5. Composition selon la revendication 2, dans laquelle les fulgides sont représentés par la formule suivante :

5



dans laquelle

le groupe A a la même signification que ci-dessus.

10 les groupes R_{13} à R_{15} , égaux ou différents, représentent un groupe alkyle linéaire ou ramifié en C_1 - C_{16} , ou bien les groupes R_{13} et R_{14} forment un cycle de 3 à 12 atomes de carbone tel qu'un cyclopropane ou un adamantylène.

15 6. Composition selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle l'agent de coloration photochrome est présent à une teneur de 0,05-30% en poids, de préférence 0,1-10% en poids.

20 7. Composition selon l'une des revendications précédentes, comprenant en outre une phase grasse comprenant des corps gras liquides à 25°C, tels que des huiles d'origine animale, végétale, minérale ou synthétique; des corps gras solides à 25°C tels que des cires d'origine animale, végétale, minérale ou synthétique; des corps gras pâteux; des gommes; des huiles volatiles; et leurs mélanges.

25 8. Composition selon l'une des revendications précédentes, comprenant en outre une phase aqueuse et/ ou un tensioactif et/ou un épaississant et/ou un polymère filmogène et/ou une phase particulaire qui comprend des pigments et/ou des nacres et/ou des charges

30 9. Composition selon l'une des revendications précédentes, se présentant sous la forme d'une lotion, une suspension, une dispersion, une solution en milieu solvant ou hydroalcoolique, éventuellement épaissie voire gélifiée; une émulsion huile-dans-eau, eau-dans-huile, ou multiple; un gel ou une mousse; un gel émulsionné; un spray; une poudre libre, compacte ou coulée; une pâte anhydre.

10. Composition selon l'une des revendications précédentes, se présentant sous la forme d'une composition de maquillage du visage, telle que fard à paupières, eye-liner, mascara, poudre, fond de teint, fard à joues, "Blush", crème teintée, rouge à lèvres, stick à lèvres ou stick anti-cernes; d'une composition de ma-
- 5 quillage des cheveux telle que gel, crème ou mousse pour la coloration temporaire des cheveux; d'une composition de maquillage des ongles telle que vernis à ongles.
11. Utilisation d'un agent de coloration photochrome tel que défini dans l'une des revendications 1 à 5, comme agent de coloration dans une composition cosmétique.
- 10
12. Procédé de maquillage et/ou de coloration temporaire d'un support choisi parmi les muqueuses, les semi-muqueuses, la peau et/ou les phanères, dans lequel on applique sur ledit support une composition cosmétique telle que définie
- 15 dans l'une des revendications 1 à 10.